



PATENT  
0505-1209P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Takashi ISHIZAKA et al. Conf.: 9456  
Appl. No.: 10/609,413 Group: UNASSIGNED  
Filed: July 1, 2003 Examiner: UNASSIGNED  
For: CENTRIFUGAL CLUTCH

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

December 16, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
Japan	2002-196782	July 5, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 

James M. Slattery, #28,380

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

#43,368

JMS/CTT/jeb  
0505-1209P

Attachment(s)

(Rev. 09/30/03)

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

0505-1209 P  
ISHIZAK et al  
10/609,413  
Birch Stewart Kobaal  
+ Birch  
(103) 205-8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 7月 5日  
Date of Application:

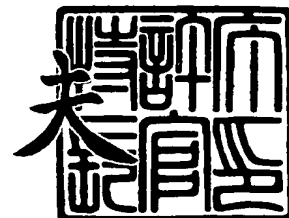
出願番号 特願2002-196782  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP 2002-196782]

出願人 本田技研工業株式会社  
Applicant(s):

2003年11月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 PH3787A  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 F16D 43/18  
B60K 23/02

## 【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研  
究所内

【氏名】 石坂 孝史

## 【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研  
究所内

【氏名】 成田 正明

## 【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研  
究所内

【氏名】 嶋原 明

## 【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100067840

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 江原 望

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100098176

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 訓

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100112298

【弁理士】

【氏名又は名称】 小田 光春

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 044624

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 遠心クラッチ  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遠心力によりクラッチのウエイトが傾動して、駆動側と被駆動側とが接続されて動力の伝達が行われる遠心クラッチにおいて、前記クラッチウエイトは該ウエイトの一部が比重の異なる部材で形成されることによりその重心位置設定がなされることを特徴とする遠心クラッチ。

【請求項 2】

前記クラッチウエイトの一部が比重の異なる部材で形成されることによるその重心位置設定が、該クラッチウエイトが比重の小さな焼結金属紛の焼成からなる形成部と比重の大きな焼結金属紛の焼成からなる形成部とから形成されて、前記比重の大きな焼結金属紛の焼成からなる形成部を該クラッチウエイトの前記傾動のための支点から離れた該クラッチウエイトの先端部側に設定させるものである請求項 1 記載の遠心クラッチ。

【請求項 3】

前記クラッチウエイトの一部が比重の異なる部材で形成されることによるその重心位置設定が、該クラッチウエイトの前記傾動のための支点から離れた該クラッチウエイトの先端部側に空けられた開孔に該クラッチウエイトの母材の比重よりも大きな比重の材料からなる部材を選択して充填もしくは取付けさせるものである前記請求項 1 記載の遠心クラッチ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は遠心クラッチに関し、さらに詳しくは車両用の発進クラッチに係り、エンジンの出力増加や排気量の増加等の変更に伴い生じる前記クラッチの容量不足に起因する不具合を解消するための該クラッチの改良に関するものである。

【0 0 0 2】

**【従来技術および解決しようとする課題】**

車両の発進用遠心クラッチは、エンジンのクランク軸に直結されており、該クランク軸の回転に伴いその複数のクラッチウエイトが遠心力の作用によりばね力に抗して外方に傾動し、前記クラッチウエイト外周部のライニング部がクラッチアウト部の内周部に接触して係合することで、前記クランク軸の動力を前記クラッチアウト部から駆動歯車を介して被動歯車、変速用クラッチを経て変速機構のメイン軸に伝達する働きをなすもので、前記遠心クラッチはその一例が特公昭 6 3 - 2 7 5 8 6 号公報に示されるように従来から良く知られたところである。

**【0 0 0 3】**

そして、図 8 および図 9 に図示されるように、前記遠心クラッチ 0 1 0 の各ウエイト 0 2 は、適宜焼結金属粉を焼成して所定形状に形成されたウエイト構成部材 0 2 X を、複数枚重ね合わせて適宜手段により互いに固定することで一体化して、その外周部にライニング材（部） 0 2 a を貼り付けた構造として形成され、もしくは適宜 SP 材等の鋼板を所定の形状に打ち抜いて形成したウエイト構成部材 0 2 X を、複数枚重ね合わせて溶接等適宜手段により互いに固定することで一体化して、さらにその外周部にライニング（部）材 0 2 a を貼り付けた構造として形成されており、前記ウエイト構成部材 0 2 X はいずれも単一材から形成されている。

**【0 0 0 4】**

ところで、車両におけるエンジン出力の増加やエンジン排気量の増加のための変更が図られたとき、前記発進用遠心クラッチは以前から使用されていたものがそのまま使用されることが想定されるが、この場合、前記エンジン出力の増加やエンジン排気量の増加のための変更に伴い前記遠心クラッチの容量が不足することになりその整合性が失われ、該容量不足のために該クラッチの係合タイミング（ストール）等にずれが生じることになる。

**【0 0 0 5】**

たとえば、同じ容量の遠心クラッチで出力のより大きなエンジンの動力が伝達される時には、小さい出力のエンジンに用いた場合に完全に動力が伝達された最小エンジン回転数ではウエイトに発生する遠心力は同じであるが、エンジン出力が

より大きいので遠心クラッチは完全に係合されずに滑りが生ずる。このため、クラッチが完全に係合するためにはよりエンジン回転数を上げなければならず、結合までの時間が長くなり、発進から通常走行までの効率が低下し、燃費が悪化するなどの弊害が生ずる。

#### 【0006】

そして、前記クラッチにおける前記係合タイミングのずれは遠心クラッチのその構造と機能そのものに帰する問題であるから、該クラッチの容量を増大する等の構造変更の対応策がとられない以上前記問題は解決されない。

#### 【0007】

したがって、前記エンジン出力もしくはエンジン排気量の増加のための変更に伴う遠心クラッチの容量増大のための構造変更、すなわち前記エンジンの性能変更に伴う前記遠心クラッチの係合タイミングの整合をとるためのクラッチ容量増大の構造変更は欠かすことができない。

#### 【0008】

従来の前記遠心クラッチにおける容量増大のための構造変更としては、主に前記クラッチウエイトの先端部の幅を広くする、もしくは厚みを変える等のクラッチウエイトそのものの外形形状を変える構造変更がなされてきた。

そして、前記構造変更は、従来のクラッチウエイトの母材がSP材等の単一材からなるもの、もしくは単一材の焼結金属粉の焼成からなるものであることからすれば自然な選択ともいえるものである。

#### 【0009】

しかしながら、前記遠心クラッチにおける容量変更のための前記クラッチウエイト部材の外形形状を変える構造変更は、遠心クラッチの大型化につながり、限られたスペース内における該クラッチの配設からすると適切な選択ではない。すなわち、前記ウエイト部材の外形形状的な構造変更の採用は、前記クラッチの大型化に対処するために必要なスペース確保のための周辺構造の改変をもたらし、該周辺構造の改変はコスト的にも高くつくことから適切な選択ではない。

#### 【0010】

したがって、前記遠心クラッチを大型化することなく、前記エンジン出力やエン

ジン排気量の増加に伴い生じる前記遠心クラッチにおける係合タイミングのずれ等の問題を解消するための前記クラッチ容量増大の適切な解決策が求められていた。

#### 【0 0 1 1】

##### 【課題を解決するための手段および発明の効果】

本発明は、前記の問題点を解決するための前記遠心クラッチの改良に関し、特に、そのウエイトの改良に係り、遠心力によりクラッチのウエイトが傾動し、駆動側と被駆動側とが接続されて動力伝達が行われる遠心クラッチにおいて、前記クラッチのウエイトはその外形形状を変えることのない所望位置への重心設定手段を備えたことを特徴とするものである。

#### 【0 0 1 2】

請求項 1 に記載の発明では、前記クラッチのウエイトはその外形形状を変えることのない所望位置への重心設定手段を備えているので、前記エンジン出力やエンジン排気量の変更に適応した容量を備える遠心クラッチをその大型化を要することなく得ることができる。

#### 【0 0 1 3】

請求項 2 に記載の発明では、前記クラッチのウエイトは前記外形形状を変えることのない所望位置への重心設定手段が、前記クラッチウエイトが比重の小さい焼結金属紛の焼成からなる形成部と比重の大きな焼結金属紛の焼成からなる形成部とから形成されて、前記比重の大きな焼結金属紛の焼成からなる形成部を該クラッチウエイトの前記傾動のための支点から離れた該クラッチウエイトの先端部側に設定させるものであるから、前記遠心クラッチの容量を増大されることができ、前記エンジン出力やエンジン排気量の増加に適応した容量を備える前記遠心クラッチをその大型化を要することなく、しかも前記クラッチウエイトの簡単な構造変更により得ることができる。

#### 【0 0 1 4】

請求項 3 に記載の発明では、前記クラッチウエイトの前記外形形状を変えることのない所望位置への重心設定手段が、該クラッチウエイトの前記傾動のための支点から離れた該クラッチウエイトの先端部側に空けられた孔に該クラッチウエ



トの母材の比重より大きな比重の材料からなる部材を選択して充填もしくは取付けさせるものであるから、前記遠心クラッチの容量を増大させることができ、前記エンジン出力やエンジン排気量の増加に適応した容量を備えた前記遠心クラッチをその大型化を要することなく、しかも前記クラッチウエイトの簡単な構造変更により得ることができる。

#### 【 0 0 1 5 】

#### 【発明の実施の形態】

以下、図 1 ないし図 7 に基づいて本発明の実施形態について説明する。

#### 【 0 0 1 6 】

本発明の遠心クラッチ 1 0 は、図 1 に図示されるように、車両の発進用クラッチ 1 0 として使用され、該クラッチ 1 0 はエンジンクランク軸 1 1 の端部に直接取付けられ、そのピン部 1 c を傾動支点として傾動自在な複数のクラッチウエイト 2 の外周部外側には該外周部を覆うようにして環状のクラッチアウト部 3 が設けられており、該クラッチアウト部 3 は中空の軸部材 3 b に連結され、該中空の軸部材 3 b に設けられた駆動歯車 3 c が変速機構のメイン軸 1 4 に遊動された被動歯車 1 2 と噛合うようになされている。

#### 【 0 0 1 7 】

したがって、前記クランク軸 1 1 の回転が所定回転に達すると前記遠心クラッチ 1 0 の各ウエイト 2 がその遠心力により前記傾動支点を中心として傾動し、その外周部のライニング部 2 a を前記クラッチアウト部 3 の内周部 3 a に接触係合させ、これにより、前記クラッチアウト部 3 から前記中空軸部材 3 b の前記駆動歯車 3 c に前記クランク軸 1 1 の回転が伝達され、前記駆動歯車 3 c の回転はその噛合いにより前記被動歯車 1 2 に伝達された後、該被動歯車 1 2 から変速用クラッチ 1 3 を介して変速機構の前記メイン軸 1 4 に伝達されるようになされている。

#### 【 0 0 1 8 】

そして、前記遠心クラッチ 1 0 の作動と該作動に関連する前記動力伝達部の構造は既によく知られたところである。

#### 【 0 0 1 9 】

前記の態様において使用される本発明の遠心クラッチ 1 0 の構造について詳しく説明する。

#### 【 0 0 2 0 】

図 2 ないし図 3 から明らかなように、前記遠心クラッチ 1 0 は、その中央部に前記クランク軸 1 1 に取付けるための孔を有するボス部 1 a と、該ボス部 1 a から半径方向に延びるプレート状の部材 1 b とからなるプレート構造部 1 を備え、該プレート構造部 1 のプレート状部材 1 b 外周部近傍の周上における均等位置には 3 本のピン部 1 c が設けられており、該 3 本のピン部 1 c にはそれぞれ各別のクラッチウエイト 2 の一方端部に開口する孔 2 b がそれぞれ嵌入され、これにより各クラッチウエイト 2 はそれぞれ該ピン部 1 c をその傾動支点 0 として傾動可能になされている。

そして、前記記述と図 2 から明らかなように前記遠心クラッチ 1 0 は 3 つのクラッチウエイト 2 を有している。

#### 【 0 0 2 1 】

前記各クラッチウエイト 2 は、そのばね開孔 2 c、2 d に掛け渡されたばね部材 2 e により互いに連結されており、また、各クラッチウエイト 2 には、その外周部にライニング部 2 a が設けられていて、クラッチ 1 0 の作動時における前記各クラッチウエイト 2 の前記ピン部 1 c を傾動支点 0 とした前記ばね部材 2 e に抗した傾動に伴う作動により、前記ライニング部 2 a が前記クラッチアウト部 3 (図 1 参照) の環状内周部 3 a に圧接される。

#### 【 0 0 2 2 】

図 2 に図示される状態は、前記クランク軸 1 1 が駆動されていない前記遠心クラッチ 1 0 の不作動状態であり、前記ばね部材 2 e が収縮状態にあり前記各クラッチウエイト 2 は互いに不作動の位置に保持されている状態を示している。

#### 【 0 0 2 3 】

そして、前記遠心クラッチ 1 0 の各クラッチウエイト 2 は、それぞれ同じ構造を備えており、焼結金属紛を焼成して形成したウエイト構成部材 2 A を複数枚重ね合わせてもしくは SP 材等の鋼板を所定の形状に打ち抜いて形成したウエイト構成

部材 2 B を複数枚重ね合わせて、その適所を溶接等の適宜手段により固定して一体的になし組立てた構造のものであり、この限りにおいては従来知られたクラッチウエイト 0 2 と格別変わるものではない。

#### 【 0 0 2 4 】

本発明の実施形態 1 におけるクラッチウエイト 2 は、前記焼結金属紛の焼成により形成されたウエイト構成部材 0 2 A をその組立要素とする従来のクラッチウエイト 0 2 の改良であり、図 4 および図 5 には、本発明の特徴とするクラッチウエイト 2 の前記組立要素であるウエイト構成部材 2 A が示されている。

#### 【 0 0 2 5 】

前記ウエイト構成部材 2 A は、2 A a ないし 2 A e からなる 5 枚で一組とされ、該各ウエイト構成部材 2 A a ないし 2 A e はその形状をそれぞれ異にし、その内の 3 枚 2 A b ないし 2 A d には前記傾動支点 0 となるピン部 1 c への嵌入孔 2 A 1 が設けられており、またその内の一枚であるウエイト構成部材 2 A b には前記ばね部材 2 e のためのばね開孔 2 A 6 , 2 A 7 が備えられ、これらの各ウエイト構成部材 2 A a ないし 2 A e が図 4 に図示されるような順列態様で配列され、互いに重ね合わされてその所定個所が溶接等の適宜手段により固定され一体化されて、前記クラッチウエイト 2 が組立形成される。図 5 には組立形成されたクラッチウエイト 2 の側面図が示されている。

#### 【 0 0 2 6 】

そして、図 4 および図 5 に図示されるように、前記各クラッチウエイト構成部材 2 A a ないし 2 A e は互いに比重の異なる 2 種類の焼結金属紛の焼成による形成部からなるものとして構成されており、具体的には、前記各ウエイト構成部材 2 A a ないし 2 A e はそれぞれ、その前記傾動支点 0 寄りの部分、すなわち、前記ウエイト構成部材 2 A の内、前記傾動支点 0 となる嵌入孔 2 A 1 を備える構成部材 2 A b ないし 2 A d においては該嵌入孔 2 A 1 寄りの部分 2 A 2 が、また嵌入孔 2 A 1 を備えない構成部材 2 A a および 2 A e においてはその組立時における傾動支点 0 寄りの部分 2 A 2 が、それぞれ比重の小さな焼結金属紛を焼成して形成された形成部 2 A 3 として構成され、

#### 【 0 0 2 7 】

また、前記傾動支点0から離れた部分、すなわち、前記ウエイト構成部材 2 A の内、前記傾動支点となる嵌入孔 2 A 1 を備える構成部材 2 A b ないし 2 A d においては該嵌入孔 2 A 1 から離れた部分 2 A 4 が、また前記嵌入孔 2 A 1 を備えない構成部材 2 A a および 2 A e においてはその組立時における傾動支点0から離れた部分 2 A 4 が、それぞれ比重の大きな焼結金属粉を焼成して形成された形成部 2 A 5 として構成されている。

#### 【 0 0 2 8 】

前記各ウエイト構成部材 2 A a ないし 2 A e における比重の小さい焼結金属粉を焼成して形成された形成部 2 A 2 , 2 A 3 と比重の大きな焼結金属粉を焼成して形成された形成部 2 A 4 , 2 A 5 の形成領域区分は、図 4 に示されるものに限られるものでなく、該形成領域区分の設定は、前記使用される焼結金属粉の比重の差等を考慮して適宜設定されるものである。

なお、2 A 8 は、ライニング部である。

#### 【 0 0 2 9 】

前記比重の大きな焼結金属粉としては、Ni, W, Mo, Cu等の焼結金属粉が使用され、また、前記比重の小さな焼結金属粉としては、Fe, Cr, V, Zn, Mn等の焼結金属粉が使用される。

#### 【 0 0 3 0 】

そして、これらの各ウエイト構成部材 2 A a ないし 2 A e を複数枚（5枚）重ね合わせ組立てられた前記クラッチウエイト 2 は、その傾動支点0から離れた部分が比重の大きな焼結金属粉を焼成した形成部 2 A 4 , 2 A 5 となることから、図 5 に図示されるように、その重心位置Gは前記クラッチウエイト 2 の傾動支点0から遠ざかる方向に位置することになり、その傾動支点0から前記重心位置Gまでの距離rは前記従来の単一材の焼結金属粉の焼成からなるクラッチウエイト 0 2 に比較して大きくなる。

#### 【 0 0 3 1 】

前記クラッチウエイト 2 における前記傾動支点0からの距離rは、前記ウエイト構成部材 2 A の形成における焼結金属粉の種類の選択や、比重の小さな焼結金属粉の焼成による前記形成部 2 A 2 , 2 A 3 と比重の大きな焼結金属粉の焼成による前

記形成部 2 A 4, 2 A 5 との形成領域区分や形成領域の割合の選択設定により適宜決めることができるので、前記クラッチウエイト 2 の実質的な外形形状を変えることなくその重心位置 G の適切な所望位置での設定が可能となる。

#### 【 0 0 3 2 】

図 4 ないし図 5 に図示の実施形態 1 は前記のように構成されるので、前記エンジン出力の増加やエンジン排気量の増加についての変更が図られても、該変更に適応したクラッチ容量を具備した車両発進用遠心クラッチを提供することができ、しかも、該遠心クラッチはその容量の増大にもかかわらず、そのクラッチウエイト 2 の外形形状を実質的に変化させることがないのでクラッチの大型化を防ぐことができ、従来問題であった前記エンジン出力や排気量の増加のための変更に伴う前記遠心クラッチの容量増大に基づくスペース確保のための周辺構造の改変問題は解消される。

#### 【 0 0 3 3 】

次に、本発明の別の実施形態を図 6 ないし図 7 に基づき説明する。

#### 【 0 0 3 4 】

本発明の実施形態 2 のクラッチウエイト 2 は、適宜鋼板等を所定の形状に打ち抜いて形成したウエイト構成部材 0 2 B を複数枚重ねて溶接することにより一体化して組立て形成した従来のクラッチウエイト 0 2 の改良であり、クラッチウエイト構成部材 2 B は図 6 に示されるように 2 Ba ないし 2 Be からなる 5 枚で一組とされ、該構成部材 2 Ba ないし 2 Be はそれぞれ SP 材等の鋼板の打ち抜きにより形成され、該構成部材 2 Ba ないし 2 Be はそれぞれその打ち抜き形状を異にし、その内の 3 枚、すなわち、該ウエイト構成部材 2 Bb ないし 2 Bd にはその傾動支点 0 となるピン部 1 c への嵌入孔 2 B 1 が設けられ、その内の一枚、すなわち、ウエイト構成部材 2 Bb には更にばね部材 2 e のためのばね開孔 2 B 6, 2 B 7 が設けられている。

#### 【 0 0 3 5 】

そして、各ウエイト構成部材 2 Ba ないし 2 Be は互いに図 6 に図示のような順列態様において重ね合わされるものであり、該重ね合わせにおいてその内側に配置される 3 枚のウエイト構成部材 2 Bb ないし 2 Bd には、その傾動支点 0 となる前記ピ

ン部 1 c への嵌入孔 2 B 1 から離れた先端部寄りの位置である他方端側 2 B 3 に矩形形状もしくは四角形の開孔 2 B 4 が設けられている。

#### 【 0 0 3 6 】

前記開孔 2 B 4 内には図 6 に図示されるようにウエイト構成部材 2 B の母材とは異なる金属材料等からなる部材 2 B 5 が充填もしくは取付けされ、該部材 2 B 5 は前記ウエイト構成部材 2 B の母材である前記 SP 材等よりも比重の大きな材質からなる部材である。

そして、該充填もしくは取付けされる部材 2 B 5 としては、例えば Pb 等からなる部材が選択される。

#### 【 0 0 3 7 】

前記開孔 2 B 4 内への前記部材 2 B 5 の充填もしくは取付けは、ほぼ該開孔 2 B 4 の形状に合わせて矩形状もしくは四角形に作成した Pb 等の部材 2 B 5 を該開孔 2 B 4 内に叩き込みあるいは圧入することにより、もしくは Pb 等は比較的融点が高いので溶かして該開孔 2 B 4 内に流し込み充填することによりなされる。

また前記部材 2 B 5 として他の金属部材が使用されるときには前記開孔 2 B 4 内に該金属部材を嵌め込んで溶接等により取付けすることができる。

いずれにしても、前記クラッチウエイト 2 は高速回転で激動する状態において使用されるものであるから、ウエイト構成部材 2 B の前記開孔 2 B 4 内への前記部材 2 B 5 の充填および取付けは確実かつ強固になされなければならない。

#### 【 0 0 3 8 】

前記ウエイト構成部材 2 B の前記開孔 2 B 4 内への前記部材 2 B 5 の充填もしくは取付け作業後は、その表面の出っ張りやバリ等の除去のためグラインダーや鑢を用いた仕上作業が適宜行われ、前記各ウエイト構成部材 2 Ba ないし 2 Be のその組立時の重ね合わせにおいて支障がないようにしている。

#### 【 0 0 3 9 】

そして、前記ウエイト構成部材 2 B の開孔 2 B 4 内への前記部材 2 B 5 の充填もしくは取付け作業後、前記部材 2 B 5 が充填もしくは取付けされたウエイト構成部材 2 Bb ないし 2 Bd が内側になるようにして前記図 6 に図示された所定の順列に従い前記各ウエイト構成部材 2 Ba ないし 2 Be は互いに重ね合わされ、その所定個所

が適宜溶接されることで一体化されてクラッチウエイト 2 として組立てられる。

#### 【0040】

なお、前記開孔 2B4 の形状や大きさ、開孔 2B4 の個数等は適宜選択設定されるものである。

#### 【0041】

そして、前記図 6 ないし図 7 に記載された実施形態 2 は前記のように構成されるので、前記各ウエイト構成部材 2Ba ないし 2Be を重ね合わせて一体化して組立てられたクラッチウエイト 2 は、その傾動支点 0 からその重心 G までの距離  $r$  を前記従来の単一材からなるクラッチウエイト 02 に比較して大きくすることができるので、簡単な構造変更により、前記エンジン出力の増加やエンジン排気量の増加についての変更に適応したクラッチ容量を具備した発進クラッチ 10 を得ることができ、しかも前記クラッチ容量の増大にもかかわらず前記クラッチウエイト 2 の外形形状を実質的に変える必要がないので、該クラッチ 10 の大型化の必要性はなく該クラッチ 10 の容量増大に基づくスペース問題は解消される。

#### 【0042】

前記実施形態に換えて種々の実施形態が考えられる。

#### 【0043】

前記実施形態 1 および 2 においては、クラッチウエイト構成部材 2A、2B の枚数をそれぞれ 5 枚としているが、これに限定されるものではなく該ウエイト構成部材 2A、2B の枚数は適宜選択設定される。

#### 【0044】

前記実施形態 1 においては、クラッチウエイト 2 を形成する複数枚の各ウエイト構成部材 2Aa ないし 2Ae の全てが比重の小さい焼結金属紛の焼成による形成部 2A2、2A3 と、比重の大きい焼結金属紛の焼成による形成部 2A4、2A5 とから形成されたものとしているが、すべてのウエイト構成部材 2Aa ないし 2Ae が前記のように形成される必要性はなく、前記のように形成されるべき枚数は適宜選択され、単一の焼結金属紛の焼成による形成部のみからなる前記ウエイト構成部材 2A を適宜枚数含ませることができる。

#### 【0045】

前記実施形態 1 において、焼結金属紛の種類については数種類例示したが、これらに限定されるものでなく、本発明の所望の効果を奏し得る範囲のものであれば適宜種類の焼結金属紛が選択使用される。

【 0 0 4 6 】

前記実施形態 2 において、前記クラッチウエイト構成部材 2 B が SP 材等の鋼板により形成され、該ウエイト構成部材 2 B の開孔 2 B 4 内に充填もしくは取付けされる部材 2 B 5 として Pb 等の金属材が使用されるが、Pb, Co, Cd 等の有害性を考慮すれば、前記ウエイト構成部材 2 B を SP 材等の鋼板使用に換えて Al もしくは Al 合金等の比較的軽量の金属の板材の使用が考えられ、この場合には、前記開孔 2 B 4 内に充填もしくは取付けされる部材 2 B 5 として Fe 等の金属部材の使用が可能となる。

【 0 0 4 7 】

前記実施形態 2 において、前記開孔 2 B 4 内に充填もしくは取付けされる部材 2 B 5 として金属部材が用いられているが、該充填もしくは取付けされる部材 2 B 5 は金属材に限定されるものでなく適宜非金属材の選択使用が可能である。

【 0 0 4 8 】

前記実施形態 2 においては、前記充填もしくは取付けされる部材 2 B 5 の設定対象とされるウエイト構成部材 2 B が、その組立時の重ね合わせにおける内側に位置する構成部材の全てである 2 Bb ないし 2 Bd であるとされているが、これに限られるものではなく、適宜必要と判断されるウエイト構成部材 2 B がその設定対象として選択されればよく、該選択されるウエイト構成部材 2 B は一枚でもよく、また、前記組立時における外側のウエイト構成部材 2 Ba, 2 Be としても何ら差し支えはない。

【 0 0 4 9 】

前記実施形態 2 において、前記充填もしくは取付けされる部材 2 B 5 のための前記開孔 2 B 4 を矩形状もしくは四角の開孔としているが、該開孔 2 B 4 の形状は円形、楕円形、三角、長い溝状等適宜選択できるものであり、また該開孔 2 B 4 は貫通孔でもよく盲孔でもよい。



**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

本発明の遠心クラッチの使用態様とその周辺構造の概略を示す図である。

**【図 2】**

本発明の遠心クラッチの要部構造を示す図である。

**【図 3】**

本発明の遠心クラッチの要部構造を示す図であり、図 2 における A-A 断面図である。

**【図 4】**

本発明の実施形態における主要構造部であるクラッチウエイトの構成部材を示す図である。

**【図 5】**

本発明のクラッチウエイトの主要構造部を示す図であり、該クラッチウエイトの側面図である。

**【図 6】**

本発明の別の実施形態における主要構造部であるクラッチウエイトの構成部材を示す図である。

**【図 7】**

本発明の前記別の実施形態におけるクラッチウエイトの主要構造部を示す図であり、該クラッチウエイトの側面図である。

**【図 8】**

従来の遠心クラッチの主要構造部を示す図である。

**【図 9】**

従来の遠心クラッチの切断断面図である。

**【符号の説明】**

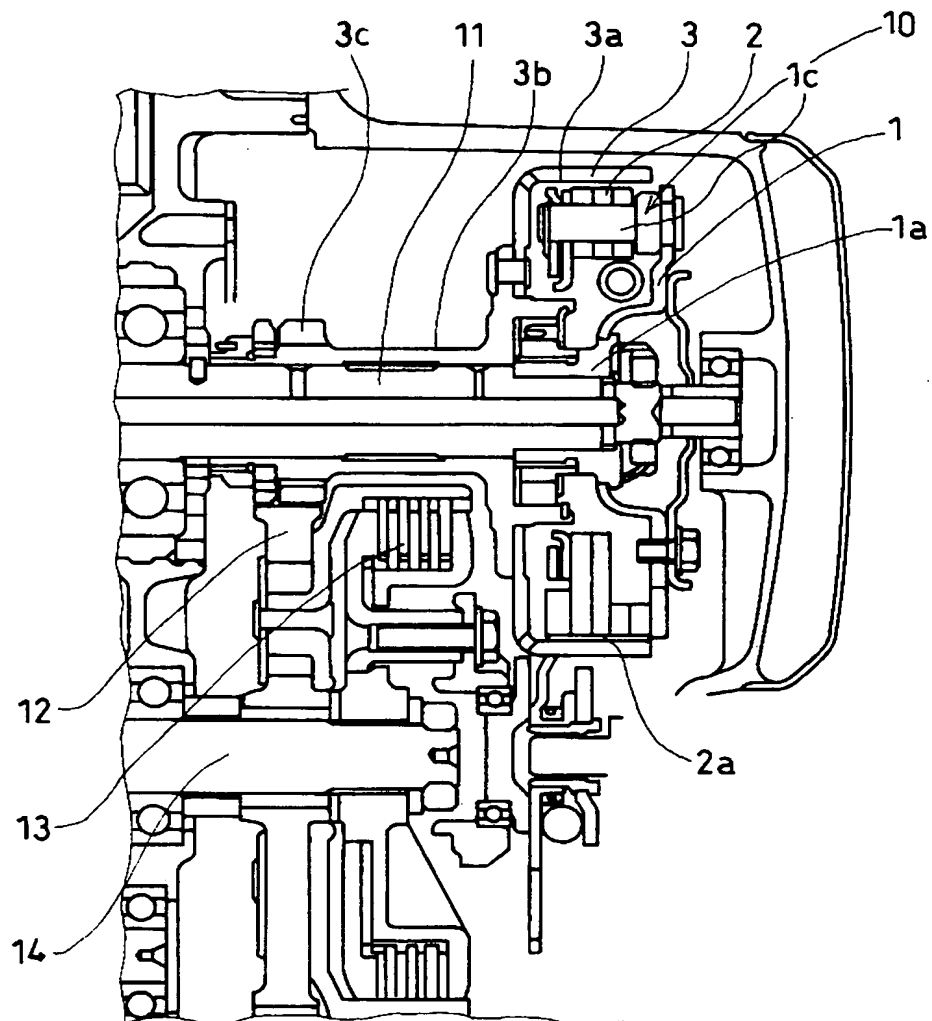
1・・・プレート構造部、1a・・・ボス部、1b・・・プレート状の部材、1c・・・ピン部、2・・・クラッチウエイト、2a・・・ライニング部、2b・・・孔、2c、2d・・・ばね開孔、2e・・・ばね部材、2A、2Aa、2Ab、2Ac、2

Ad, 2 Ae . . . クラッチウエイト構成部材、2 A 1 . . . 嵌入孔、2 A 2 . . . 傾動支点寄りの位置、2 A 3 . . . 形成部、2 A 4 . . . 嵌入孔から離れた部分、2 A 5 . . . 形成部、2 A 6 , 2 A 7 . . . 開孔、2 A 8 . . . ライニング部、2 B , 2 Ba, 2 Bb, 2 Bc, 2 Bd, 2 Be . . . クラッチウエイト構成部材、2 B 1 . . . 嵌入孔、2 B 2 . . . 傾動支点寄りの位置、2 B 3 . . . 形成部、2 B 4 . . . 嵌入孔から離れた部分、2 B 5 . . . 形成部、2 B 6 , 2 B 7 . . . 開孔、2 B 8 . . . ライニング部、3 . . . クラッチアウト部、3 a . . . クラッチアウトの内周部、3 c . . . 駆動歯車、3 b . . . 中空の軸部材、1 0 . . . 遠心クラッチ、1 1 . . . クランク軸、1 2 . . . 被動歯車、1 3 . . . 変速クラッチ、1 4 . . . メイン軸

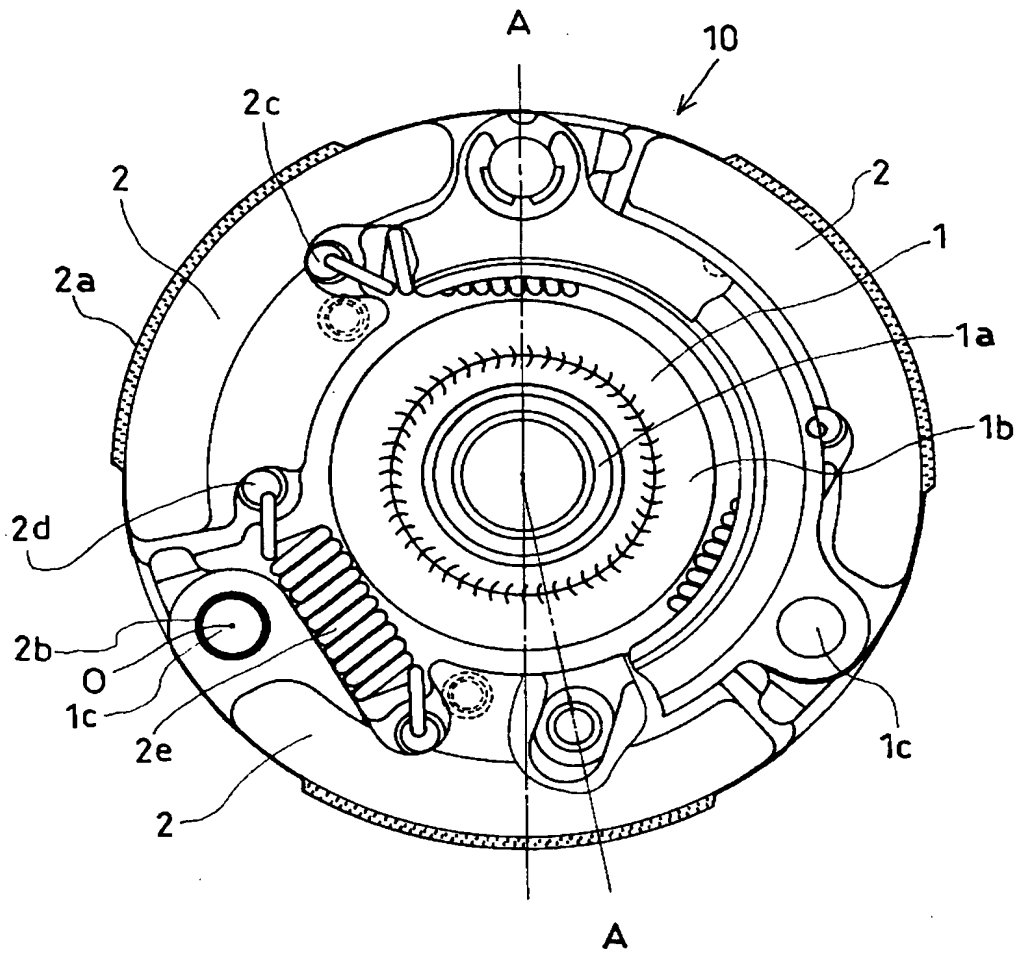
【書類名】

図面

【図 1】

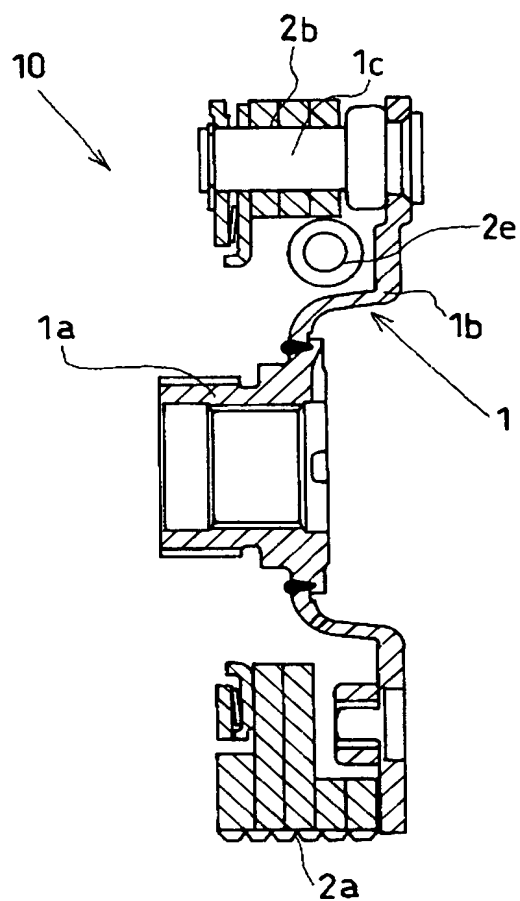


【図 2】

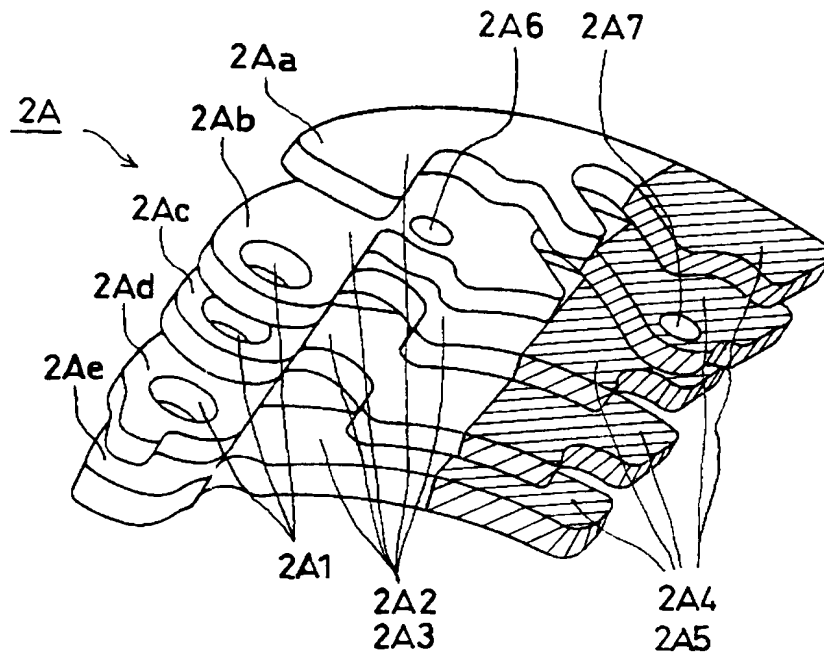


【図 3】

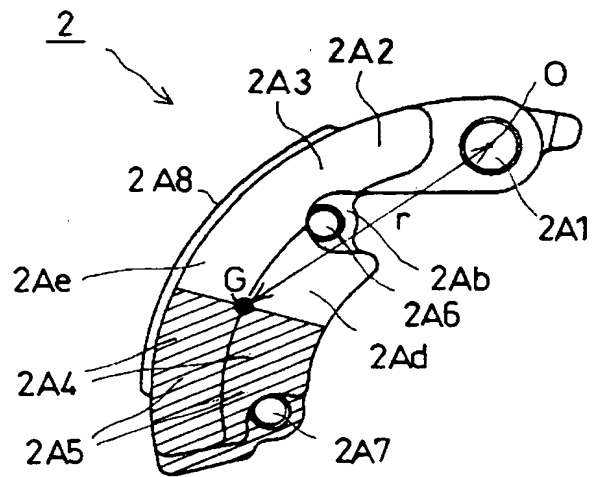
(A-A断面)



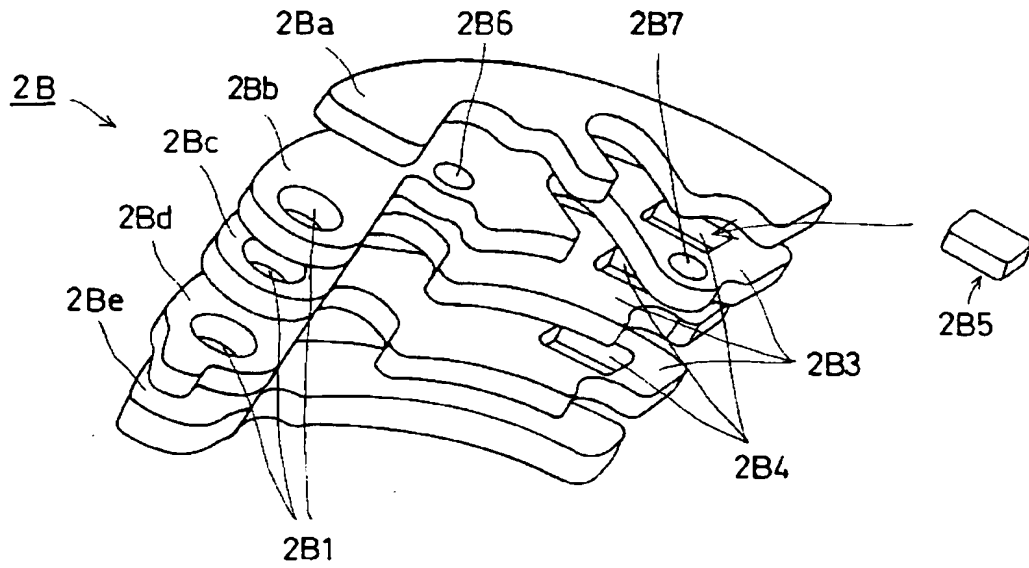
【図 4】



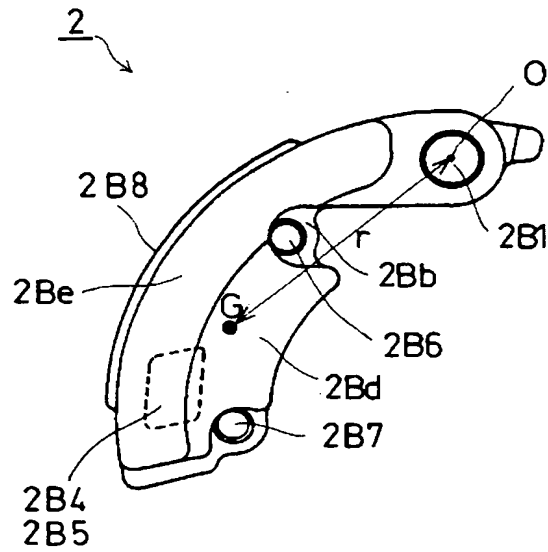
【図 5】



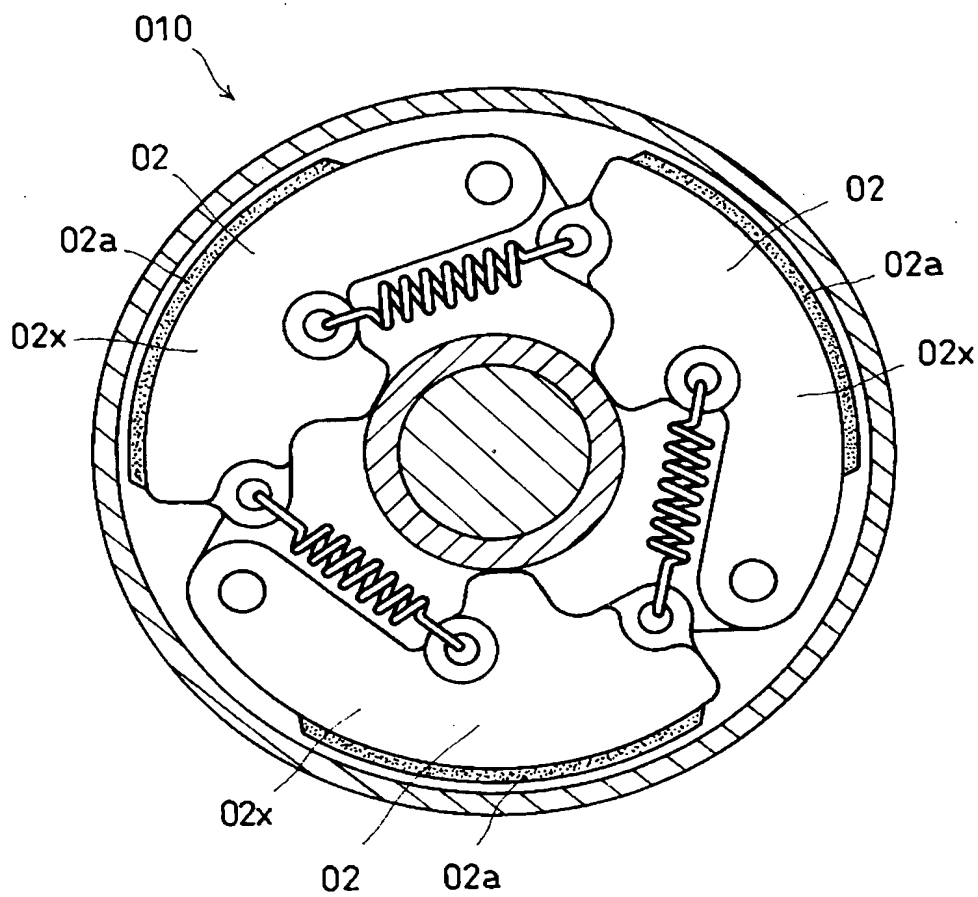
【図 6】



【図 7】

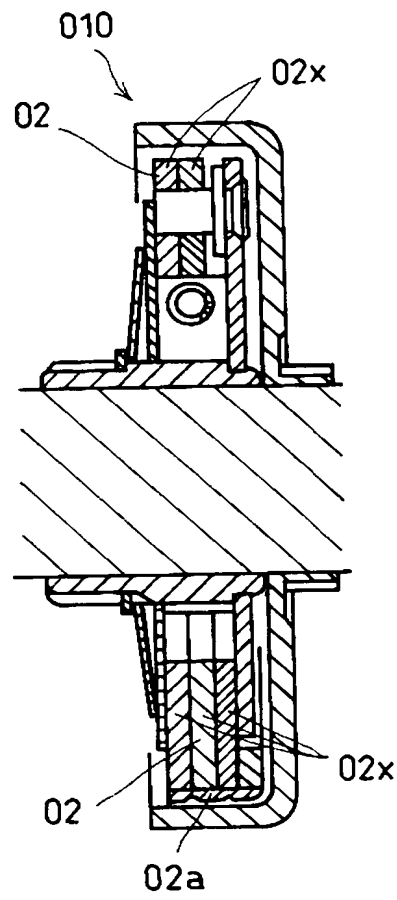


【図 8】





【図 9】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** エンジンの出力増加やエンジンの排気量増加等の変更が図られたときに生じる車両用発進クラッチの容量不足に伴う不具合を解消するための前記クラッチの改良である。

**【解決手段】** 遠心クラッチの3つのクラッチウエイトはそれぞれ同じ構造を備え、該クラッチウエイトは、5枚一組のクラッチウエイト構成部材 2 Aから形成されている。そして、前記各クラッチウエイト構成部材 2 Aは互いに比重の異なる2種類の焼結金属紛の焼成による形成部 2 A3, 2 A5 とからなり、その傾動支点から離れた形成部分 2 A5 を比重の大きな焼結金属紛の焼成からなるものとして、これにより、前記クラッチウエイト構成部材 2 Aを重ね合わせて組立ててなる前記クラッチウエイトの重心が該ウエイトの先端部側に位置するように設定する。

**【選択図】 図 4**

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 1 9 6 7 8 2
受付番号	5 0 2 0 0 9 8 6 6 7 5
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 4 年 7 月 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年 7月 5日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 2 - 1 9 6 7 8 2

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 3 2 6 ]

1 . 変更年月日  
[変更理由]

1 9 9 0 年 9 月 6 日  
新規登録

住 所  
氏 名

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号  
本田技研工業株式会社